

## ระบบแสดงและบันทึกสัญญาณเสียงหัวใจและปอดแบบไร้สาย

โดย นายธนากร พลเขต

นายสถาพร ไชยวงศ์

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างระบบแสดงและบันทึกผลสัญญาณเสียงหัวใจและปอดแบบไร้สาย โดยระบบประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนของหูฟังแพทย์อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้สาย ที่ทำหน้าที่ตรวจจับสัญญาณเสียงหัวใจและปอด และส่วนของ Raspberry Pi ซึ่งเป็นส่วนรับสัญญาณบลูทูธ พร้อมเป็นส่วนประมวลผลสัญญาณสำหรับการแสดงและบันทึกผลของสัญญาณเสียงหัวใจและปอดที่ถูกส่งมาจากหูฟังแพทย์อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้สาย โดยระบบนี้สามารถแสดงสัญญาณเสียงหัวใจและปอดผ่านจอ LCD ระหว่างสัญญาณเสียงถูกส่งไปยังลำโพงได้แบบเวลาจริง ทั้งยังสามารถบันทึกสัญญาณเสียงเป็นไฟล์เสียงและสามารถบันทึกไฟล์ภาพของสัญญาณเสียงได้



Faculty Of Engineering

## Wireless heart and lung sound display and recording system

By Mr. Thanakorn Pholket

Mr. Sathaporn Chaiyawong

### ABSTACT

This project aims to design and implement a wireless heart and lung sound display and recording system. The system consists of 2 main parts: the wireless electronic stethoscope for sensing the heart and lung sounds and the Raspberry Pi for the Bluetooth receiver and signal processing for displaying and recording the heart and lung sound signals from the wireless electronic stethoscope. This system can show heart and lung sounds via the LCD screen during sound output to the Bluetooth speaker in real-time. In addition, it can record sounds as an audio file and save the sound signal as an image file.

Faculty Of Engineering